Leia atentamente

LCP128™

Sistema de Regulação e Comutação

Manual de instalação

Índice

Instruções passo a passo

Aspectos gerais

Utilize este manual para instalar com êxito um sistema *LCP128*. Este manual descreve a instalação do painel, a cablagem da estação de controlo e a activação de cargas.

Passo 1
Dimensões do painel

Dimensões dos mini-painéis de 24”

Altura de montagem recomendada:
Monte os mini-painéis a uma altura de 1143 mm (medida do pavimento até à parte inferior do painel) para permitir uma visualização excelente do controlador.

14.375 (365)

Perspectiva de cima

15.875 (403)

2.2 (56)

8.00 (203)

4.2 (107)

0.5 (4)

1.34 (34)

21.50 (546)

24.00 (610)

24.50 (622)

Tampa:

10.75 (273)

2.21 (56)

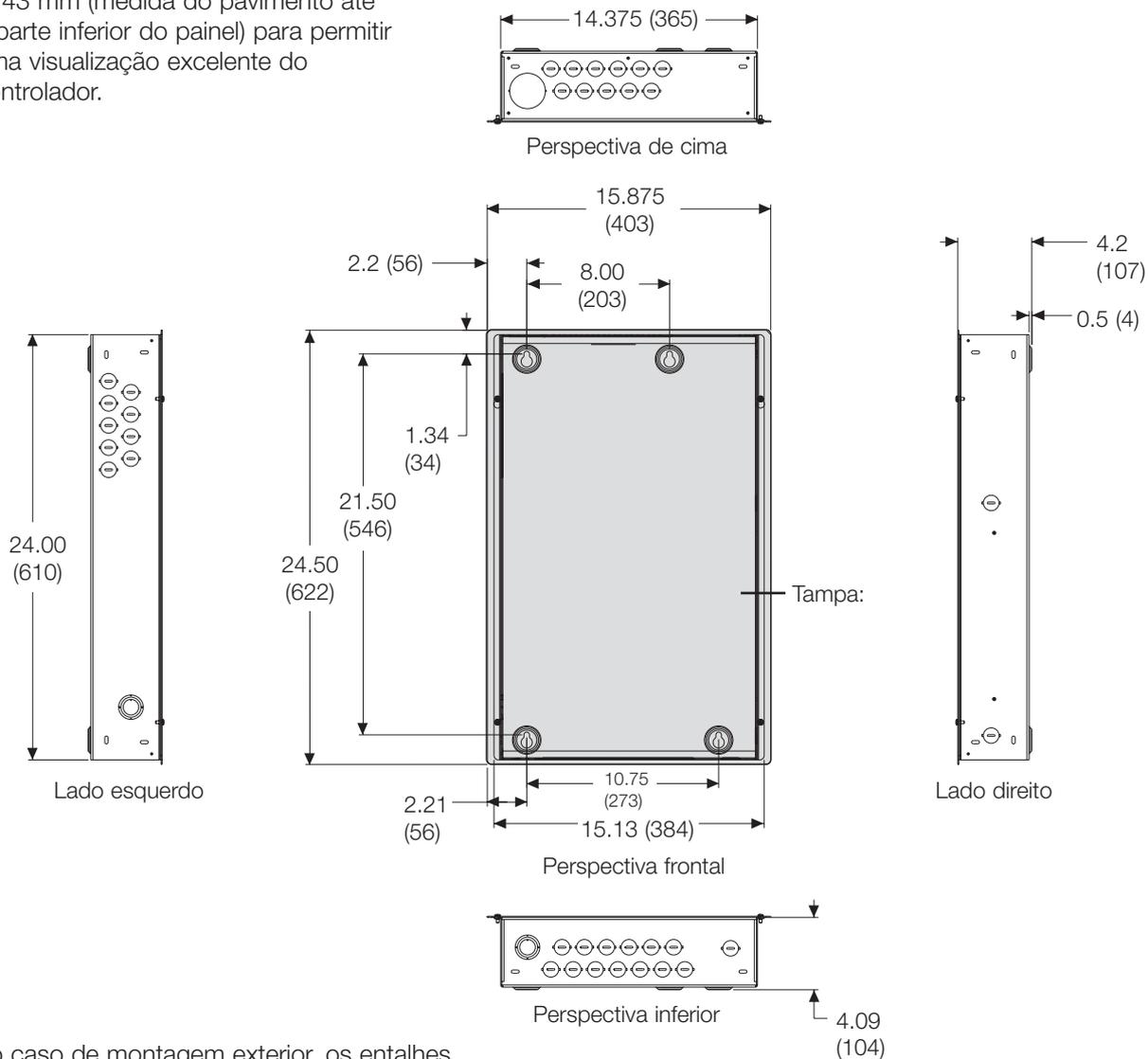
15.13 (384)

Lado esquerdo

Perspectiva frontal

Lado direito

Perspectiva inferior

4.09 (104)

No caso de montagem exterior, os entalhes aceitam parafusos de montagem com um máximo de 6 mm. Este é o tamanho recomendado. No caso de montagem embutida, monte o painel embutido a 3 mm abaixo da superfície da parede acabada.

As dimensões estão apresentadas em polegadas e milímetros.

Passo 1 (continuação) Dimensões do painel

Dimensões do painel padrão de 59”

Altura de montagem recomendada:
Monte os painéis padrão a uma altura de 635 mm (medida do pavimento até à parte inferior do painel) para permitir uma visualização excelente do controlador.

14.375 (365)

Perspectiva de cima

15.875 (403)

2.43 (62)

8.00 (203)

4.21 (107)

0.150 (4)

2.69 (68)

41.75 (1060)

59.00 (1499)

59.50 (1511)

Tampa:

Lado esquerdo

2.43 (62)

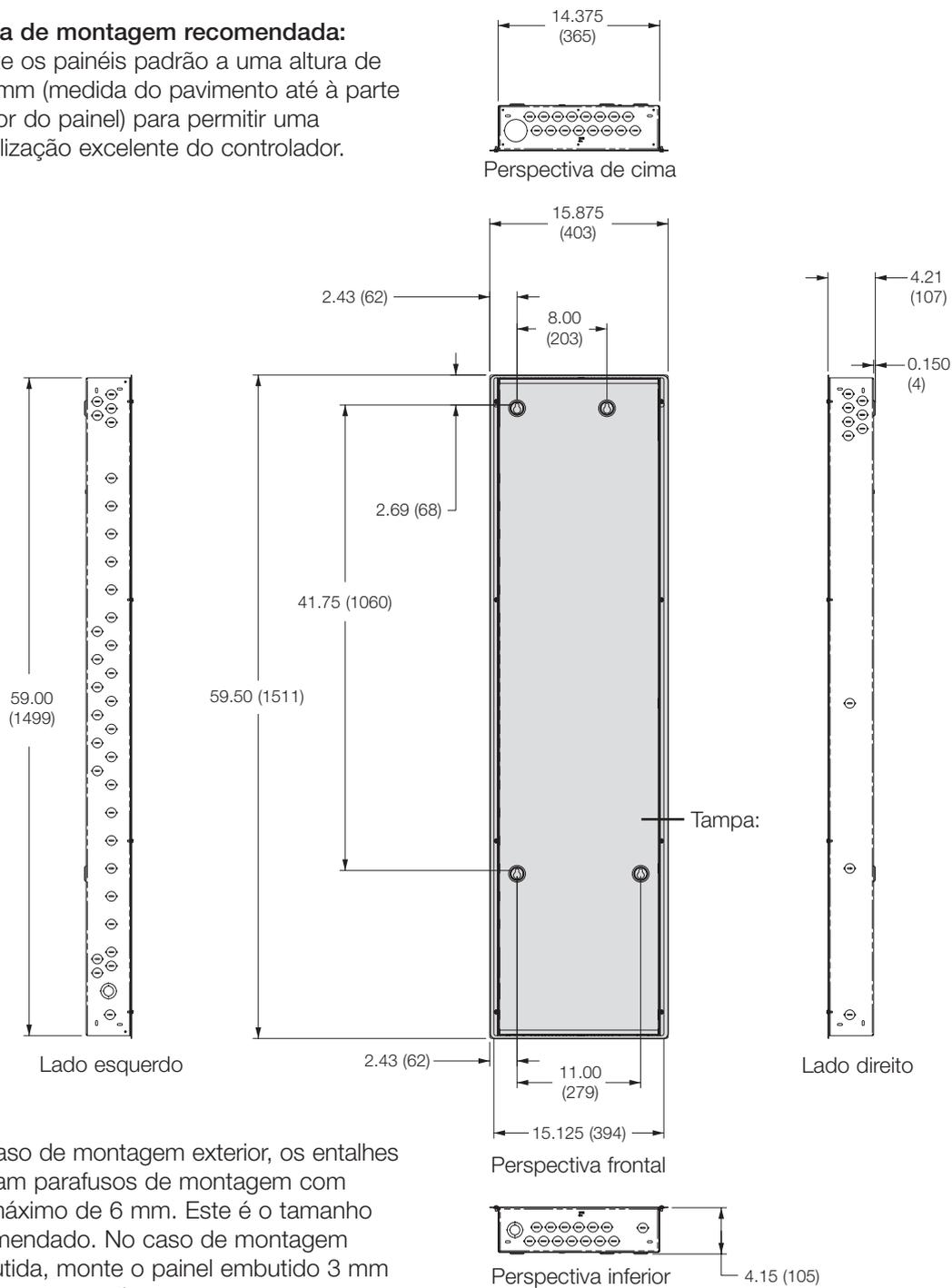
11.00 (279)

Lado direito

15.125 (394)

Perspectiva frontal

Perspectiva inferior

4.15 (105)

No caso de montagem exterior, os entalhes aceitam parafusos de montagem com um máximo de 6 mm. Este é o tamanho recomendado. No caso de montagem embutida, monte o painel embutido 3 mm abaixo da superfície da parede acabada.

As dimensões estão apresentadas em polegadas e milímetros.

Passo 2
Montagem no painel

- Este painel gera calor! Montar apenas onde a temperatura ambiente se situe entre 0 e 40°C.
- Deixe uma folga de 305 mm acima e abaixo do painel.
- Apenas para utilização interior. NEMA®, caixa Tipo 1, IP2O.
- Humidade relativa deve ser inferior a 90% sem condensação.
- Monte os painéis num intervalo de 7° a partir do prumo.
- Os módulos de regulação de tensão podem produzir um ligeiro "zumbido" e os relés internos emitem estalidos durante o funcionamento. Monte-os num local onde o ruído não incomode.
- Monte o painel de forma que a cablagem da tensão de linha (alimentação) esteja pelo menos a 1,8 m de qualquer equipamento de som ou electrónico e da respectiva cablagem.

Módulos de regulação de tensão	Máx. de kcal (BTU)/hora	Peso sem embalagem
2	170	16 Kg
3	250	17 Kg
4	330	25 Kg
5	410	26 Kg
6	490	27 Kg
7	570	28 Kg
8	650	29 Kg
9	730	30 Kg

Cuidado! Este equipamento é refrigerado a ar. As ventilações não devem ser bloqueadas, caso contrário a garantia perde a validade.

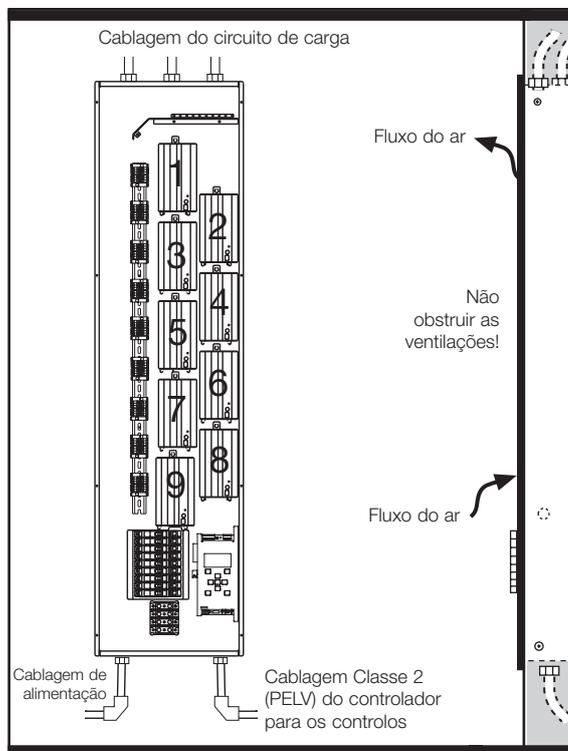
Montagem exterior:

- Os entalhes de montagem aceitam parafusos de montagem com um diâmetro máximo de 6 mm. Este é o tamanho recomendado.
- Reforce a estrutura de parede consoante a necessidade, para poder suportar o peso respeitando os códigos locais.
- Não monte o painel directamente em paredes de gesso cartonado ou divisórias de madeira.

Montagem embutida:

- Monte o painel nos barrotes da parede, aparafusando através das ranhuras nos cantos do painel.
- No caso de montagem embutida, monte o painel embutido a 3 mm abaixo da superfície da parede acabada.

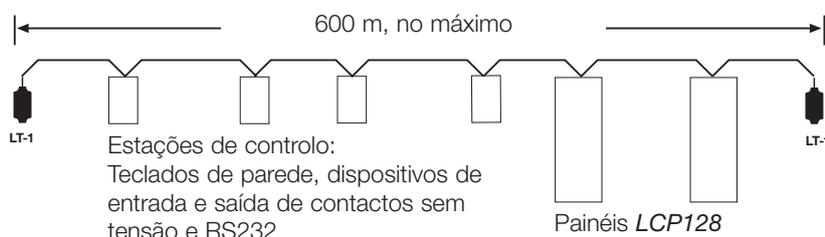
Perspectiva frontal — Montagem exterior

Perspectiva frontal — Montagem embutida

Passo 3
Cablagem da estação de controlo

Descrição geral da cablagem da estação de controlo

O sistema *LCP128* comunica com as estações de controlo utilizando uma ligação de baixa tensão Classe 2 (PELV). As estações de controlo incluem teclados de parede, dispositivos de entrada e saída de contactos sem tensão e interfaces RS232. Efectue a ligação Classe 2 (PELV) de acordo com as seguintes directrizes:

- A ligação deve ser efectuada em daisy-chain.
- A cablagem de baixa tensão deve ser instalada numa calha separada da tensão de linha (rede) .
- A ligação deve ter um comprimento inferior a 600 m.
- Efectue as ligações da cablagem no interior da caixa de embutir e do painel *LCP128*.
- Instale os dispositivos terminais de ligação (LT-1) no início e no fim da ligação Classe 2 (PELV) em daisy-chain.
- Utilize o cabo GRX-CBL-46L da Lutron ou equivalente.

Especificações da cablagem da estação de controlo

Nota: São necessários dispositivos terminais de ligação (LT-1) no início e no final da ligação Classe 2 (PELV) do *LCP128*.

O comprimento total do circuito de controlo não deve exceder os 600 m. Esta distância tem por base uma blindagem adequada do par torcido/blindado, um tamanho adequado da cablagem e a utilização de dispositivos terminais de ligação (LT-1) em cada extremidade do circuito. Caso se utilize cabo não autorizado ou fios de menor dimensão, o comprimento do circuito de controlo deve ser reduzido em conformidade com a seguinte tabela:

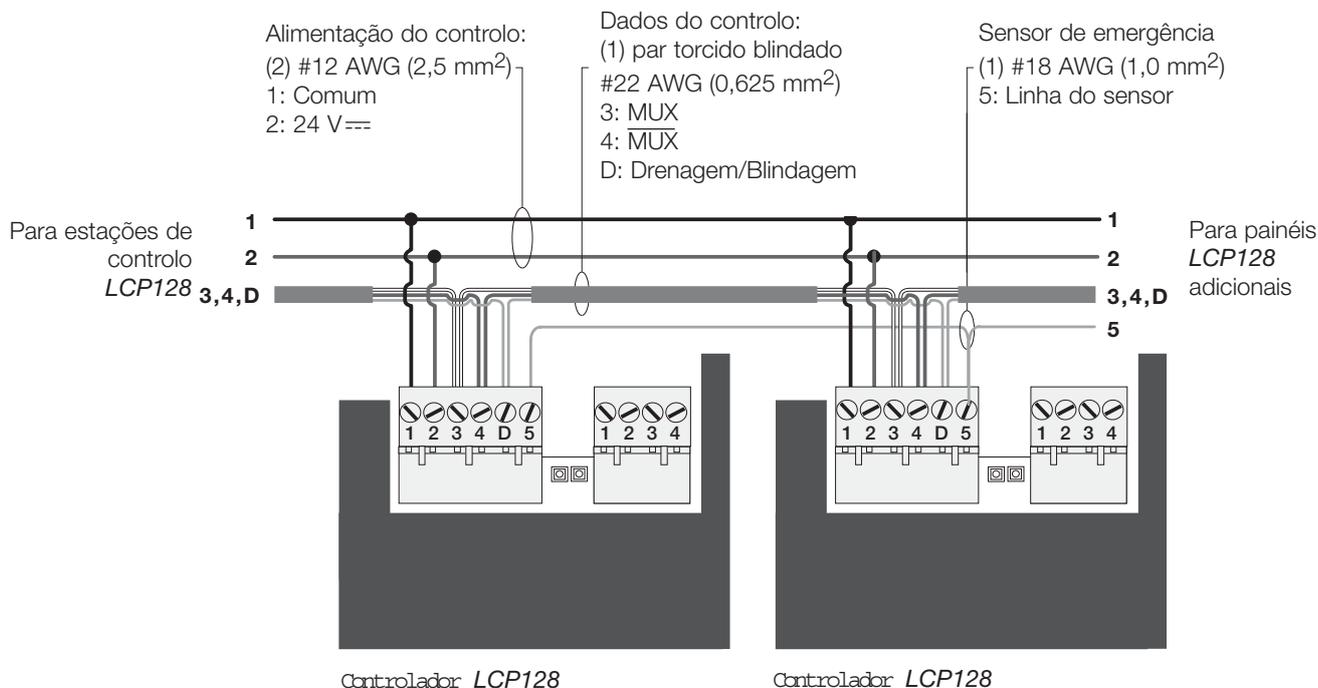
Terminal 1 e 2 Dimensões de fios	Controlo máx. Comp. da ligação
#12 AWG	600 m
#14 AWG	425 m
#16 AWG	275 m
#18 AWG	180 m
$2,5\ mm^2$	450 m
$1,0\ mm^2$	200 m

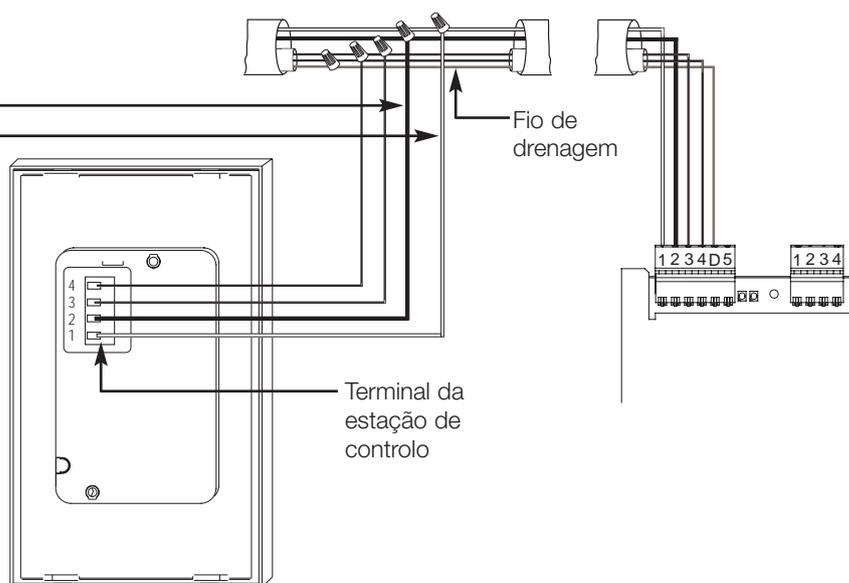
Atenção! Se não se utilizarem dispositivos terminais de ligação (LT-1) ou caso se empregue um tipo incorrecto de cablagem, o sistema não comunicará devidamente.

Passo 3 (continuação)
Cablagem da estação de controlo

Cablagem do painel e estação de controlo

Detalhes da cablagem da estação de controlo:

O circuito de Classe 2 (PELV) que liga os painéis do *LCP128* e as estações de controlo deve conter quatro fios: dois para alimentação e dois para dados. A ilustração em baixo apresenta as dimensões e os tipos de fios necessários. Recomendamos a utilização do cabo GRX-CBL-46L da Lutron. Poderá utilizar-se um quinto fio para o sensor de emergência, se necessário.

Notas sobre a cablagem:

- Utilize um conector de fios para ligar um fio #18 AWG para Comum (terminal 1) e um fio #18 AWG para 24 V (terminal 2) da ligação Classe 2 (PELV) ao controlo. Não é possível terminar dois fios #12 AWG em conjunto no conector da estação de controlo. O comprimento do fio da ligação ao controlo não deve exceder os 2,5 m.
- Em painéis *LCP128*, ligue apenas o fio de drenagem/blindagem (cobre descarnado) ao terminal 'D'. Mantenha a blindagem em todo o circuito, mas não permita que toque na massa (terra) ou nos circuitos do teclado de parede.

Passo 4
Endereçar estações de controlo

Os teclados de parede e outros controlos na ligação Classe 2 (PELV) têm de possuir um endereço exclusivo. Os dispositivos de uma ligação não podem partilhar um endereço. Os comutadores de endereçamento têm de estar correctamente definidos em cada dispositivo. Consulte o Manual de Instalação de cada dispositivo de modo a localizar os comutadores de endereçamento nesse dispositivo. Utilize o espaço fornecido para registar o nome ou a localização do controlo. A ordem dos endereços na ligação é irrelevante.
Esta página será útil para programar o sistema *LCP128*. Consulte o *Manual de instalação e manutenção do LCP128* para obter mais informações sobre a programação.

Endereço	Definições	Endereço	Definições	Endereço	Definições
1__________		12__________		23__________	
2__________		13__________		24__________	
3__________		14__________		25__________	
4__________		15__________		26__________	
5__________		16__________		27__________	
6__________		17__________		28__________	
7__________		18__________		29__________	
8__________		19__________		30__________	
9__________		20__________		31__________	
10__________		21__________		32__________	
11__________		22__________			

Passo 5
Cablagem de alimentação e carga

Descrição geral da cablagem de alimentação e carga

Cablagem de alimentação (Cablagem da rede de alimentação)

- A entrada preferencial da cablagem de alimentação para os painéis do *LCP128* com terminais principais é pela parte esquerda do fundo do painel.
- A entrada preferencial da cablagem de alimentação para os painéis de alimentação directa do *LCP128* é pela parte esquerda do topo ou do fundo do painel, ligada directamente aos blocos de terminais do módulo.
- Encaminhe os cabos de forma que a tensão de linha (rede de alimentação) se encontre a, pelo menos, 1,83 m de distância de qualquer equipamento de som ou electrónico e da respectiva cablagem.
- Para obter mais informações, consulte as páginas de informações pormenorizadas sobre a cablagem.

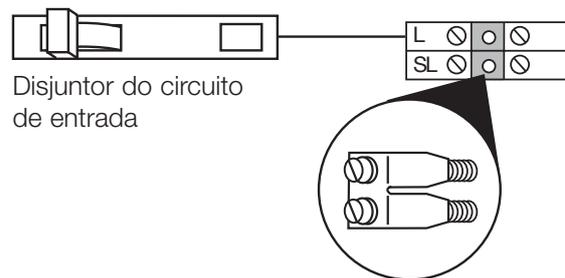
Cablagem do circuito de carga

- Ligue a cablagem de carga ao conjunto de blocos de terminais adequados para cada módulo.
- O bloco de terminais da fase de tensão regulada (DL) ou fase comutada (SL) está agrupado com uma fase numerada (L) (L1, L2, etc.).
  O número representa o número do módulo e do disjuntor.
- Os blocos de terminais de saída aceitam fio de #14 AWG (1,5 mm^2) até #10 AWG (4,0 mm^2) ou dois #18 AWG (1,0 mm^2) até #16 AWG. A entrada preferencial é a da parte superior esquerda do painel.
- Para obter mais informações, consulte as páginas de informações pormenorizadas sobre a cablagem.

Aviso! Não são permitidos neutros comuns.
Efectue ligações neutras independentes para cada circuito de carga.

Cuidado! Nos painéis *LCP128* a entrada de fios tem de obedecer às especificações. Uma entrada inadequada poderá bloquear partes sujeitas a manutenção e impedir o fluxo de ar através do painel.

Iluminação temporária

Cada disjuntor de entrada pode fornecer energia a uma carga, enquanto a ponte de derivação protege o regulador de tensão de falhas de carga. As pontes ligam a entrada de fase directamente às saídas de fase reguladas/comutadas, contornando os módulos de regulação/comutação.
Não é necessário instalar um painel de distribuição temporário. Coloque simplesmente os fios de carga nos blocos de terminais adequados, mantendo as pontes de derivação instaladas.

Atenção! Não retire as pontes de derivação neste ponto! As pontes de derivação protegem os módulos de falhas de carga.

Passo 5 (continuação)
Cablagem de alimentação e carga

Valores nominais dos números de modelo – 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

Painéis*LCP128* com disjuntores de circuitos. Sem módulos de comutação XP
(Painéis de tamanho padrão, apenas terminais principais)

Número de módulos	Tipo de alimentação	Tipo de alimentação (A)	Tamanho do painel
2	1Ø, 2W	16 A	Mini
3	3Ø, 4W	16 A	Mini
4	3Ø, 4W	125 A	Padrão
5	3Ø, 4W	125 A	Padrão
6	3Ø, 4W	125 A	Padrão
7	3Ø, 4W	125 A	Padrão
8	3Ø, 4W	125 A	Padrão
9	3Ø, 4W	125 A	Padrão

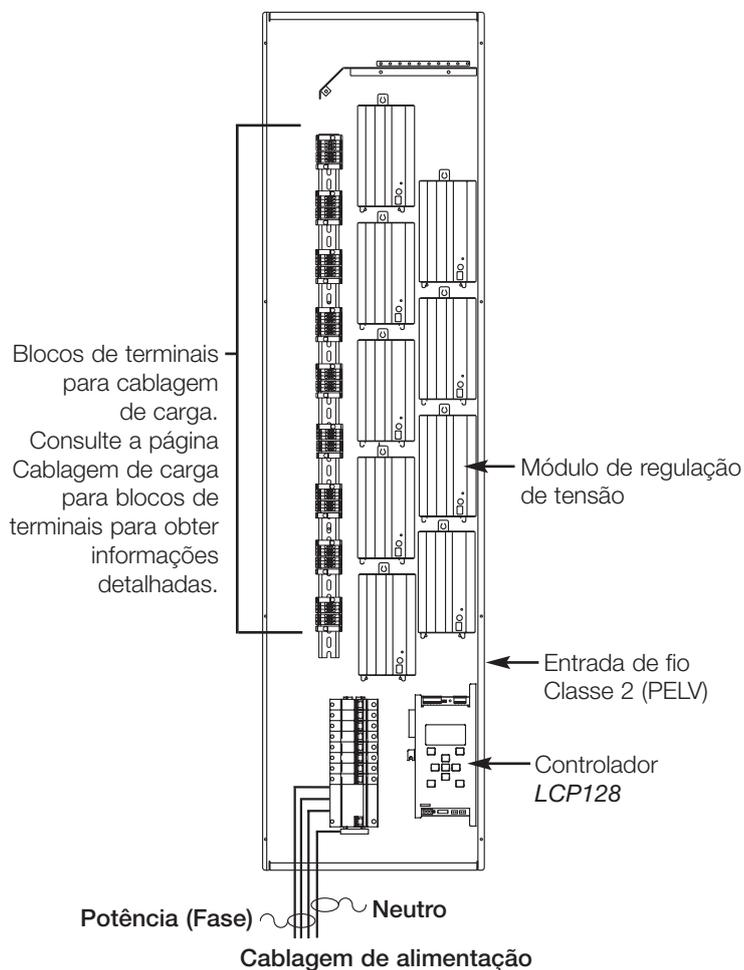
Painéis*LCP128* com disjuntores de circuitos derivados. Com módulos de comutação XP
(Painéis de tamanho padrão, apenas terminais principais)

Número de módulos	Tipo de alimentação	Tipo de alimentação (A)	Tamanho do painel
2	3Ø, 4W	125 A	Padrão
3	3Ø, 4W	125 A	Padrão
4	3Ø, 4W	125 A	Padrão
5	3Ø, 4W	125	Padrão
6	3Ø, 4W	A125 A	Padrão

Painéis de alimentação directa *LCP128*
(Sem disjuntores de circuito de derivação)

Número de módulos	Tipo de alimentação	Tipo de alimentação (A)	Tamanho do painel
2	1Ø, 2W	16 A	Mini
3	1Ø, 2W	16 A	Mini
4	1Ø, 2W	16 A	Padrão
5	1Ø, 2W	16 A	Padrão
6	1Ø, 2W	16 A	Padrão
7	1Ø, 2W	16 A	Padrão
8	1Ø, 2W	16 A	Padrão
9	1Ø, 2W	16 A	Padrão

Passo 5 (continuação) Cablagem de alimentação e carga

Informações pormenorizadas sobre a cablagem – Comutador de isolamento com disjuntores do painel 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

Dimensões dos fios para alimentação à corrente, Painéis sem módulos de comutação XP

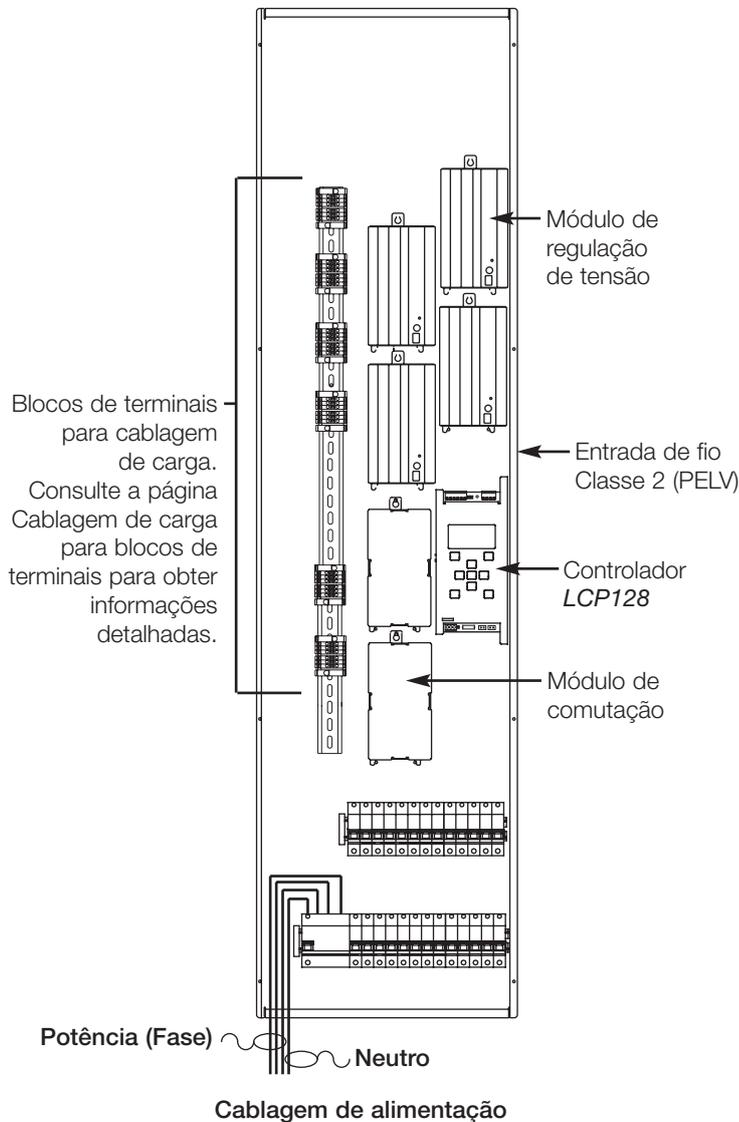
- **Alimentação à corrente:** #14 AWG (2,0 mm^2) a #2 AWG (35 mm^2)
- **Alimentação neutra:** #14 AWG (2,0 mm^2) a #2 AWG (35 mm^2)

Dimensões dos fios para cablagem de carga, Todos os modelos

- **Fase regulada/comutada:** #14 AWG (2,0 mm^2) a #10 AWG (4,0 mm^2)
- **Neutro da carga:** #14 AWG (2,0 mm^2) a #10 AWG (4,0 mm^2)

Nota: Consulte a página Cablagem de carga para blocos de terminais para obter informações detalhadas sobre a cablagem de carga.

Passo 5 (continuação)
Cablagem de alimentação e carga

Informações pormenorizadas sobre a cablagem – Painel do disjuntor com módulos de comutação XP 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

Dimensões dos fios para alimentação à corrente, Painéis com módulos de comutação XP

- **Alimentação à corrente:**
  #14 AWG (2,0 mm^2) a #2 AWG (35 mm^2)
- **Alimentação neutra:**
  #14 AWG (2,0 mm^2) a #2 AWG (35 mm^2)

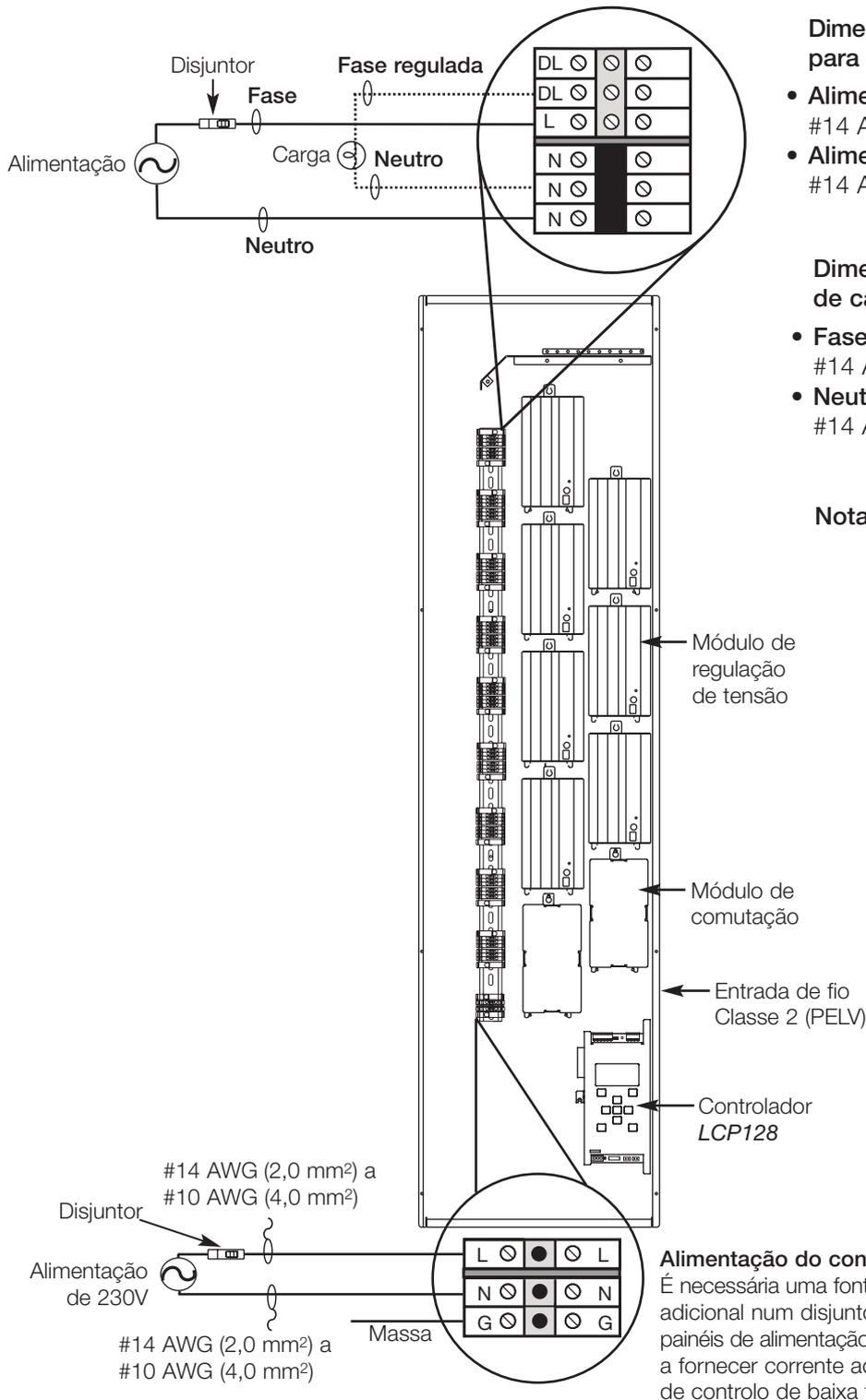
Dimensões dos fios para cablagem de carga, Todos os modelos

- **Fase regulada/comutada:**
  #14 AWG (2,0 mm^2) a #10 AWG (4,0 mm^2)
- **Neutro da carga:**
  #14 AWG (2,0 mm^2) a #10 AWG (4,0 mm^2)

Nota: Consulte a página Cablagem de carga para blocos de terminais para obter informações detalhadas sobre a cablagem de carga.

Passo 5 (continuação) Cablagem de alimentação e carga

Informações detalhadas sobre a cablagem – Painel de alimentação directa 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

Ramificação típica de regulação de tensão e de comutação

Dimensões dos fios para alimentação à corrente, para cada circuito

- **Alimentação à corrente:**
  #14 AWG (2,0 mm²) a #10 AWG (4,0 mm²)
- **Alimentação neutra:**
  #14 AWG (2,0 mm²) a #10 AWG (4,0 mm²)

Dimensões dos fios para cablagem de carga, de cada saída

- **Fase regulada/comutada:**
  #14 AWG (2,0 mm²) a #10 AWG (4,0 mm²)
- **Neutro da carga:**
  #14 AWG (2,0 mm²) a #10 AWG (4,0 mm²)

Nota: Consulte a página Cablagem de carga para blocos de terminais para obter informações detalhadas sobre a cablagem de carga.

Alimentação do controlo
É necessária uma fonte de alimentação adicional num disjuntor dedicado para painéis de alimentação directa, de modo a fornecer corrente ao transformador de controlo de baixa tensão.

Passo 5 (continuação) Cablagem de alimentação e carga

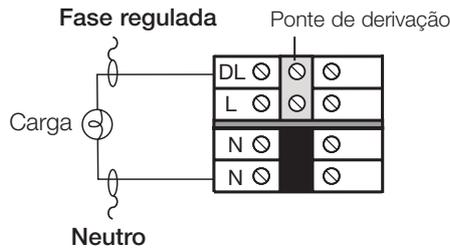
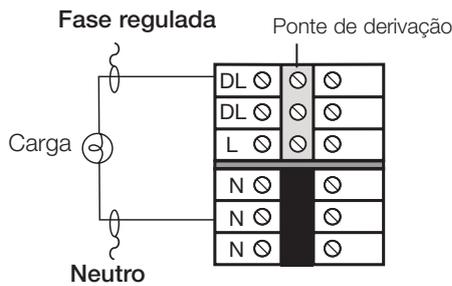
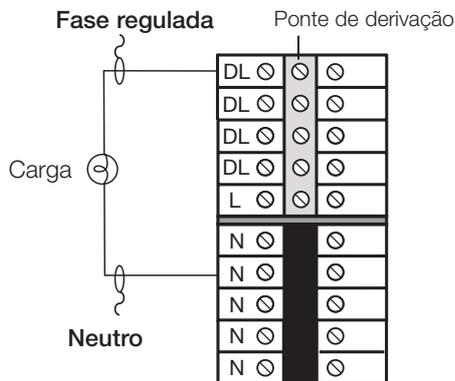
Cablagem de carga para blocos de terminais – 230 V (CE), 220-240 V (não CE)

Ramificação típica apresentada de regulação de tensão e de comutação

Nota: Não remova as pontes de derivação até ter verificado a cablagem de carga.

Módulo de regulação de tensão com 1 saída (1U)

Módulo de regulação de tensão com 2 saídas (2U)

Módulo de regulação de tensão com 4 saídas (4U)
Módulo de regulação de tensão com 4 saídas ELV (4E)
Módulo de controlo da velocidade do ventilador com 4 saídas (4FSQ)

Módulo de comutação de 4 circuitos (XP)

Módulo de motor com 4 saídas (4M)

Passo 6
Activar cargas em derivação

Activar cargas em derivação

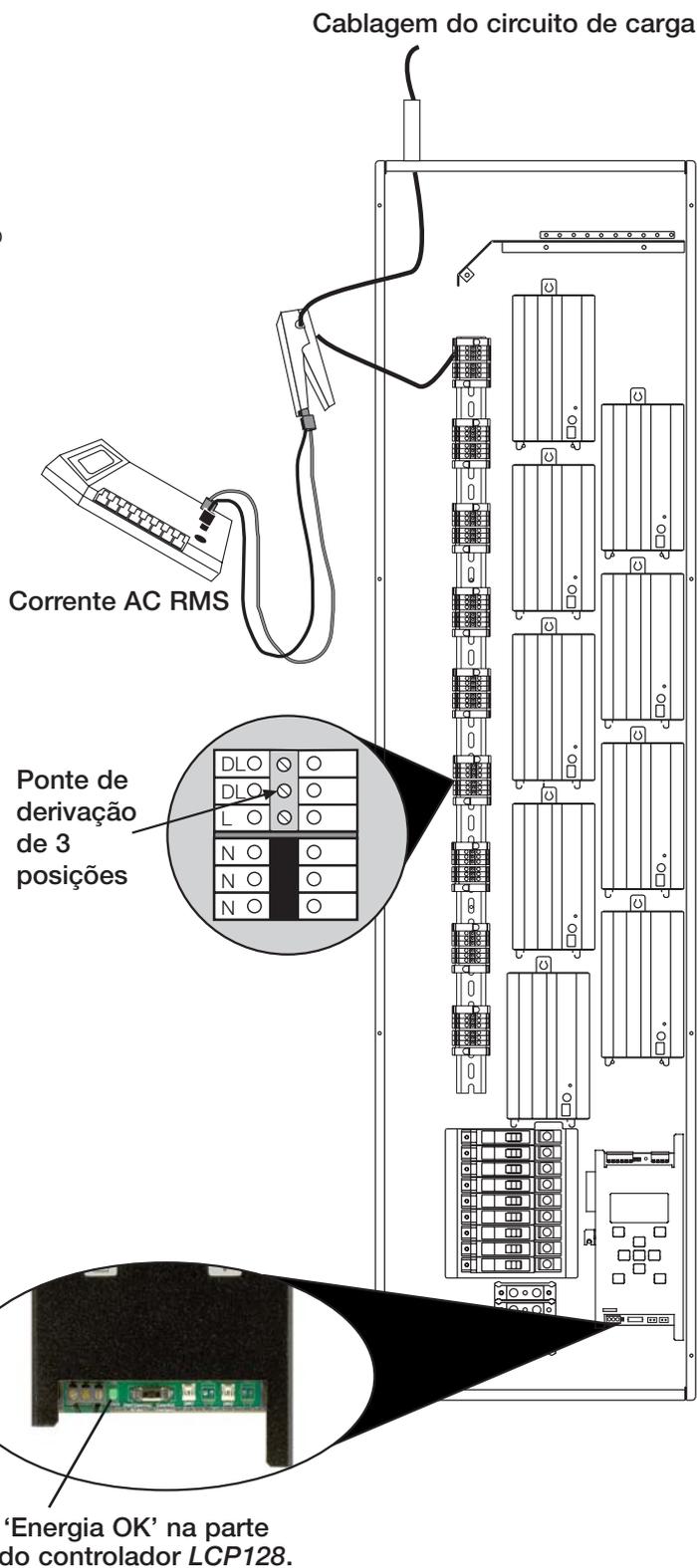
A. **Cablagem completa de carga.**

B. **Certifique-se de que as pontes de derivação se encontram correctamente posicionadas.** Estas pontes protegem os reguladores de tensão de falhas de carga e devem estar correctamente posicionadas ao ser instalada ou modificada a cablagem de carga.

Cuidado! Certifique-se de que o painel é alimentado pela tensão correcta. Uma ligação incorrecta à alimentação ou uma perda da alimentação neutra pode causar danos ao equipamento.

C. **Ligue o disjuntor 1 (ON).** A(s) carga(s) deve(m) ser alimentada(s), o disjuntor não deve disparar e a corrente total da carga deve situar-se dentro do valor nominal do disjuntor do circuito. O disjuntor 1 alimenta a cablagem de controlo, bem como o seu próprio regulador de tensão e carga(s). Certifique-se de que o LED Energia OK do controlador do LCP128 está aceso. Se este LED estiver apagado, desligue o disjuntor do circuito de controlo (disjuntor 1) e verifique se existe algum erro de cablagem na ligação de baixa tensão (ver PASSO 4).

D. **Ligue o disjuntor de circuito seguinte.** A carga deve ser alimentada, o disjuntor não deve disparar e a corrente total da carga deve situar-se dentro do valor nominal do disjuntor do circuito.

E. **Repita o passo 'D' para cada circuito.**

Passo 7
Remover as pontes de derivação

Remover as pontes de derivação

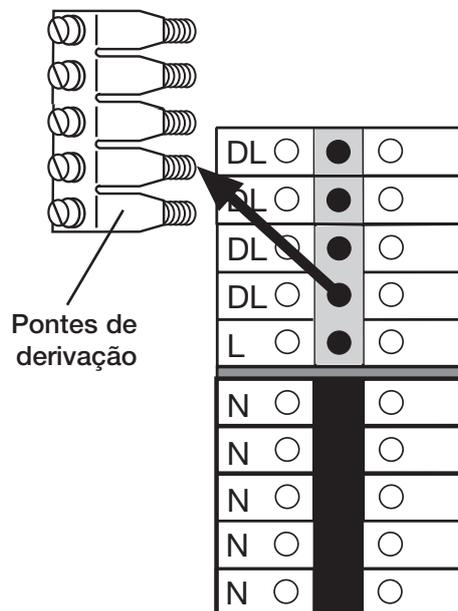
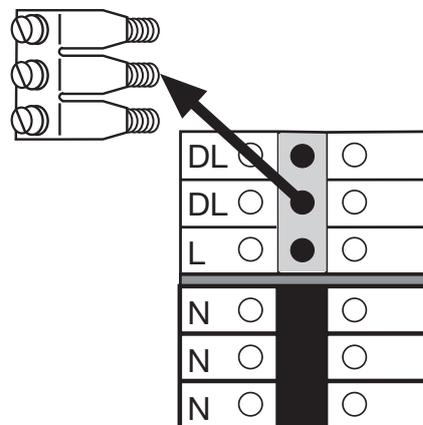
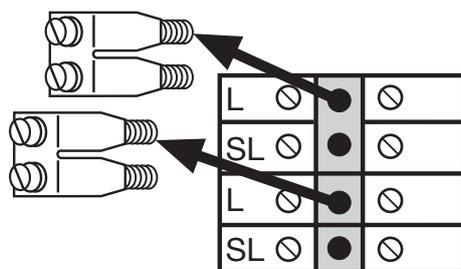
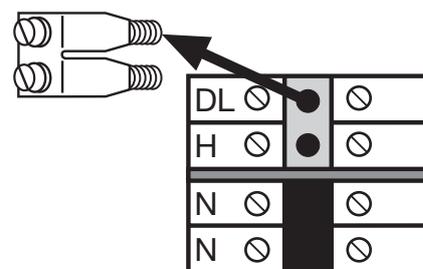
A. Depois de ter verificado toda a cablagem de carga, desligue os disjuntores do circuito (OFF).

B. Desaparafuse todos os parafusos de cada ponte de derivação. Remova e guarde as pontes de derivação para uma eventual utilização futura.

C. Ligue os disjuntores do circuito (ON).

Nota: Todos os circuitos estão agora regulados para carga sem regulação de tensão predefinida. Os tipos de carga sem regulação de tensão reagem ficando imediatamente Tudo Ligado em qualquer ambiente de iluminação (excepto o ambiente desligado – OFF).

Nota: Volte a utilizar as pontes de derivação sempre que for necessário efectuar trabalhos numa carga. Os eventuais danos causados por curto-circuitos e ligações incorrectas não são abrangidos pela garantia do produto.

Módulo com 4 saídas

Módulo com 2 saídas

Módulo de comutação

Módulo com 1 saída

A instalação está completa

A instalação do painel, a cablagem da estação de controlo e a activação de cargas estão agora terminadas.

Passo seguinte:

Consulte o *Manual de instalação e manutenção do LCP128* para configurar as funções e o funcionamento do sistema *LCP128* . Para preparar a configuração, preencha os quadros e tabelas fornecidos com o *Manual de instalação e manutenção do LCP128*.

Contact Information and Warranty

www.lutron.com

Sede Mundial
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
EUA

Sede Mundial +1-610-282-3800
Centro de Assistência Técnica +1-800-523-9466
Serviço de Apoio ao Cliente +1-888-LUTRON1

Grã-Bretanha
Tel.: +44 (0) 20-7702-0657
Fax: +44-(0)20-7480-6899
E-mail: lutronlondon@lutron.com
Alemanha
Tel.: +49-309-710-4590
Fax: +49-309-710-4591
E-mail: lutrongermany@lutron.com
Hong Kong
Tel.: +852-2104-7733
Fax: +852-2104-7633
E-mail: lutronsea@lutron.com
Japão
Tel.: +81-3-5575-8411
Fax: +81-3-5575-8420
E-mail: asuka@lutron.com
Singapura
Tel.: +65-6220-4666
Fax: +65-6220-4333
E-mail: lutronsea@lutron.com

LIMITED WARRANTY
Lutron will, at its option, repair or replace any unit that is defective in materials or manufacture within one year after purchase. For warranty service, return unit to place of purchase or mail to Lutron at 7200 Suter Rd., Coopersburg, PA 18036-1299, postage pre-paid. ***This warranty is in lieu of all other express warranties, and the implied warranty of merchantability is limited to one year from purchase. This warranty does not cover the cost of installation, removal or reinstallation, or damage resulting from misuse, abuse, or improper or incorrect repair, or damage from improper wiring or installation. This warranty does not cover incidental or consequential damages. Lutron's liability on any claim for damages arising out of or in connection with the manufacture, sale, installation, delivery, or use of the unit shall never exceed the purchase price of the unit.***
This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This product may be covered by one or more of the following U.S. patents: 5,309,068; 5,633,540 and corresponding foreign patents.

Lutron Electronics Co., Inc.
Made and printed in U.S.A.
P/N 032-150 Rev. A - 2/05